

## Домашнее задание по теме «Расчет количества теплоты»

1. Удельная теплоемкость алюминия 920 Дж/(кг · °С). Что это означает?
2. Какое количество теплоты передано при нагревании куска олова массой 400 г от 20 до 232 °С?
3. Чему равна масса железной детали, если при её охлаждении на 180 °С было отдано в окружающую среду количество теплоты 20,7 кДж?
4. При нагревании бетонной плиты массой 0,2 т от 10 до 40 °С было получено количество теплоты, равное  $5,3 \cdot 10^6$  Дж. Рассчитайте удельную теплоёмкость бетона.
5. Достаточно ли сообщить стальной болванке массой 60 кг количество теплоты, равное 12,6 МДж, чтобы нагреть её на 800 °С?
6. Какое количество теплоты необходимо для нагревания воды объемом 20 л в железном котле массой 5 кг от 10 до 50 °С?
7. Аквариум содержит 20 л воды при температуре 14 °С. Сколько воды при температуре 40 °С надо добавить в аквариум, чтобы в нём установилась температура 20 °С?
8. Для определения удельной теплоемкости железа в воду массой 200 г при температуре 18 °С опустили железную гирию массой 100 г при температуре 95 °С. Температура воды установилась 22 °С. Чему равна удельная теплоёмкость железа по данным опыта?

### Удельная теплоемкость

Вещество	$c, \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$	Вещество	$c, \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$
Алюминий . . . . .	920	Песок . . . . .	880
Вода . . . . .	4200	Платина . . . . .	140
Воздух (при постоянном давлении) . . . . .	1000	Ртуть . . . . .	130
Железо . . . . .	460	Свинец . . . . .	140
Керосин . . . . .	2100	Серебро . . . . .	250
Кирпич . . . . .	880	Спирт . . . . .	2500
Лагунь . . . . .	380	Сталь . . . . .	500
Лед . . . . .	2100	Стекло . . . . .	840
Медь . . . . .	380	Цинк . . . . .	380
Никель . . . . .	460	Чугун . . . . .	540
Олово . . . . .	250	Эфир . . . . .	3340

